

HUMAN VOICE RECOGNITION PORTABLE TELEPHONE SET

Patent Number: JP3076356
Publication date: 1991-04-02
Inventor(s): YAMANAKA TSUNEO; others: 04
Applicant(s): JAPAN STEEL WORKS LTD:THE; others: 01
Requested Patent: ☐ JP3076356
Application Number: JP19890212768 19890817
Priority Number(s):
IPC Classification: H04M1/26; H04M1/272; H04M1/56
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE:To dial a telephone number automatically according to a human voice by providing a voice recognition means able to identify numerals from 0 to 9, a numeral display means displaying an identified numeral and a dial means dialing a telephone number corresponding to the numeral.

CONSTITUTION:An instruction key being a push key 24 is depressed, then a CPU 2 receives a human voice inputted from a microphone 27. Then numerals from 0 to 9 are sounded and entered to the microphone 27. The CPU 2 activates a voice recognition LSI 26 to identify the entered human voice. Then the numerals identified by the LSI 26 are received, a character code is decided and stored in a RAM 18 while an address is provided. Then the address and the character code are sent to an LCD 22 and displayed on a relevant display area. The operation above is repeated and a destination telephone number is inputted in voice sequentially. When a talker observes a display of the telephone number of the LCD 22 and confirms it to be correct, then the talker depresses a send key being a touch switch 23. Thus, the CPU 2 uses a numeral data stored in the RAM 18 as the destination telephone number to make dialing.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報(A) 平3-76356

⑬ Int. Cl.³ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成3年(1991)4月2日
H 04 M 1/26 7190-5K
1/272 7190-5K
1/56 7190-5K
審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 人声認識携帯電話機

⑯ 特 願 平1-212768
⑰ 出 願 平1(1989)8月17日

⑱ 発 明 者 山 中 恒 夫 東京都千代田区有楽町1丁目1番2号 株式会社日本製作
所内
⑲ 発 明 者 中 村 暢 宏 東京都千代田区有楽町1丁目1番2号 株式会社日本製作
所内
⑳ 発 明 者 石 井 秀 幸 東京都千代田区有楽町1丁目1番2号 株式会社日本製作
所内
㉑ 出 願 人 株式会社日本製鋼所 東京都千代田区有楽町1丁目1番2号
㉒ 出 願 人 多摩電気株式会社 東京都青梅市西分町3-108
㉓ 代 理 人 弁理士 有近 紳志郎
最終頁に続く

要 約

1. 発明の名称
人声認識携帯電話機

2. 特許請求の範囲

1. マイクを介して入力された人声信号について少なくとも0から9までの数値を識別しうる音声認識手段と、前記識別した数値を順に並べて表示する数値表示手段と、前記表示した数値に対応する電話番号に発呼する発呼手段とを具備したことを特徴とする人声認識携帯電話機。

3. 発明の詳細の説明

【産業上の利用分野】

この発明は、人声認識携帯電話機に関し、さらに詳しくは、声で数値を入力することにより相手先に電話することができる人声認識携帯電話機に関する。

【従来の技術】

従来の携帯電話機の一例を第5図および第6図に示す。

この携帯電話機51において相手先に電話をかけるときは、キースイッチ24の数値キーを押し、相手先の電話番号を入力する。

CPU2は、キースイッチ24から入力された電話番号を読み取り、LCD22に表示する。

表示された電話番号が正しければ、センドキーSNDを押す。

センドキーSNDを押すと、CPU2は、送信シンセサイザ8、DTMF発生部9およびAP処理部10を制御し、携帯電話機送信部13およびアンテナ共同部6を介して、制御チャネルで接続要求信号を基地局に送信する。

以上のような発呼を行なうためのプッシュキーは、0から9までの数値キーとセンドキーSNDの計11個のキーが最低必要である。しかし、実際には、他の付加機能のためにさらにプッシュキーが設けられており、通常15個から21個のプッシュキーが設けられている。

【発明が解決しようとする課題】

上記のように従来の携帯電話機には通常15個

特開平3-76356(2)

〜21個のプッシュキーが設けられているが、プッシュキーの大きさや間隔は指の大ききとの関係で小さくするのに限度があるため、プッシュキーを設ける部分のサイズを小さく出来ず、携帯電話機を小型化・軽量化するためのネックになっている。

さらに、携帯電話機の普及に伴って多機能化が求められているが、そのためにプッシュキーを増加すると携帯電話機が大型化し、携帯に不便になるという問題点が生じている。

従って、この発明の目的は、人声で操作できるようにすることにより多数のプッシュキーを不要とした人声認識携帯電話機を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

この発明の人声認識携帯電話機1は、マイク27を介して入力された人声信号について少なくとも0から9までの数値を識別しうる音声認識手段28と、前記識別した数値を順に並べて表示する数値表示手段22と、前記表示した数値に対応する相手先に発呼する発呼手段2とを具備したこ

とを構成上の特徴とするものである。

なお、上記各構成要素の符号は、実施例における対応する構成要素の主なものの符号である。

【作用】

この発明の人声認識携帯電話機では、音声認識手段が少なくとも0から9までの数値を識別するため、人の声で0〜9の数値を入力できる。

そこで、電話番号に対応する数値を順に発声すれば、それらが数値表示手段により並べられて表示される。

この表示の後、発呼するべき旨の操作がなされるか又は発呼を止めるべき旨の操作がなされなければ、発呼手段は相手先に電話をかける。

従って、少なくとも10個のボタンを省略でき、それだけ携帯電話機を小型化・軽量化できる。

また、音声認識手段の識別能力を高めて0〜9の数値以外の人声も識別できるようにするか又は0から9までの数値の組合せを1つの指令に対応させるようにすると、既用プッシュキーの全部又は大部分を省くことができるようになる。従っ

て、携帯電話機のサイズを大きくすることなく高度の機能を付加できるようになる。

【実施例】

以下、図に示す実施例に基づいてこの発明をさらに詳しく説明する。なお、これによりこの発明が限定されるものではない。

第1図はこの発明の一実施例の人声認識携帯電話機1を示すブロック図である。

第5図に示す従来の携帯電話機51の構成要素と対応する構成要素には同じ参照符号を付している。従来装置に対応するものが無い全く新たな構成要素は、タッチスイッチ28、音声認識LSI28および外部インターフェイス25である。

音声認識LSI28は、第2図に示す如き基本構成になっており、音声認識により音声認識を行うものである。

音声学習用モジュールMは、人声認識携帯電話機1を小型、軽量にするため、内蔵とせず、外部接続になっている。

第3図は人声認識携帯電話機1の外観を示すも

ので、プッシュキー24は2個しか設けられておらず、LCD22の面積は従来より大きくなり、その前面にはタッチパネルが設置されて前記LCD22に表示されるキー図形の表示の近傍領域にタッチスイッチ28を形成している。

次に第4図は人声認識携帯電話機1の発呼の作動を示すフローチャートである。以下、フローチャートに従って発呼の作動を説明する。

まず、通話者が命令ボタン24を押す前は、声を受け付けないようになっている。これは誤った発呼を防止するためである。

プッシュキー24の命令キーを押すと、CPU2がマイク27から入力される人声を受け付けるようになる(S1、S2)。そこでマイク27に0から9までの数値を発音して入力する(S3)。

CPU2は、マイク増幅器28、AF処理部10および音声認識LSI28を作動させ、マイク27から入力された人声を音声認識LSI28で識別させる(S4)。そして、音声認識LSI28で識別した数値を受け取り、文字コードを決

定し、アドレスをつけてRAM18に記憶する(S5)。

また、そのアドレスと文字コードをLCD22に送り、対応する表示領域に表示させる(S6)。

上記動作S3～S7を繰り返し(S7, S8)、相手先の電話番号を順に人声で入力する。

入力し終って命令キーを離すと(S8)、CPU2は、入力された数値の桁数が3桁か否かをチェックし(S9)、3桁で無ければLCD22にセンドキーと戻りキーのキー図形を表示し対応する領域にタッチスイッチ23を形成する。

この状態を第8図に示す。但し、音声認識LS126は「スペース」の認識も可能であり、0～9の数値と共に「スペース」も表示されている。この「スペース」は発呼時には無視される。

通話者がLCD22の電話番号の表示を見て、正しいことを確認すれば(S10)、タッチスイッチ23のセンドキーを押す(S11)。

これにより、CPU2は、RAM18に記憶していた数値データを相手先の電話番号として発呼

動作を行なう(S12)。

しかしながら、LCD22の表示が誤っておれば、通話者はタッチスイッチ23の戻りキーを押す(S14)。

すると、CPU2は、アドレスを1桁分戻し、そのアドレスに対応するLCD22には「スペース」の文字コードを送る(S15)。これにより1桁前の位置への再入力が可能となると共に、その桁の表示は消されることになる。

さて、上記ステップS9において、命令ボタン24が離されたときまでに入力された桁数が3桁であると、CPU2は、RAM18に予め記憶している短縮番号リストをサーチし、入力された3桁の数値に対応する電話番号を取り出してLCD22に表示する。これにより短縮番号機能を利用することが可能となる。

音声認識LS126は、0～9の数値の外に「リスト」と「スクロール」の人声を識別可能であり、「リスト」の音声入力がなされると、CPU2は、RAM18に記憶した短縮番号リストの

一部をLCD22に表示する。そして、「スクロール」の人声入力によりLCD22に表示されなかった短縮番号リストの部分をスクロールして表示する。これにより目的の電話番号の短縮番号を容易に確認できる。

また、音声認識LS126で英文字や仮名文字等の音声認識を可能とすれば、専任により電話番号を読み出すことも可能となる。また、メッセージを送信することも可能となる。

なお、キースイッチ24のモードキーを押せば、CPU2は、LCD22に0から9までの数値と*と#の記号を表示し、対応する領域にタッチスイッチ23を形成する。このタッチスイッチモードでは、従来と同様にタッチ操作により電話番号を入力できる。

〔発明の効果〕

この発明の人声認識携帯電話機によれば、少なくとも電話番号を人声で入力でき、その電話番号に自動発呼できるようになる。そこで、プッシュキーは全く必要ないか数個設ければ足ることとな

り、携帯電話機を小型化・軽量化できるようになる。また、多数の機能を付加する場合でもプッシュキーを増設する必要がなくなる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例の人声認識携帯電話機のブロック図、第2図は第1図に示す実施例装置に用いられる音声認識LS1のブロック図、第3図は第1図に示す実施例装置の外観図、第4図は第1図に示す実施例装置の動作の要部フローチャート、第5図は従来の携帯電話機の一例のブロック図、第6図は第5図に示す従来装置の外観図である。

（符号の説明）

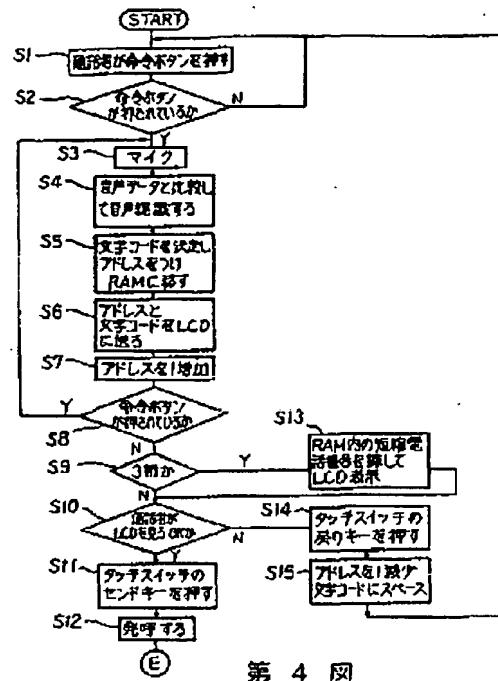
- 1…人声認識携帯電話機
- 2…CPU
- 18…RAM
- 22…LCD
- 23…タッチスイッチ
- 24…キースイッチ
- 25…外部インターフェイス

特開平3-76356 (4)

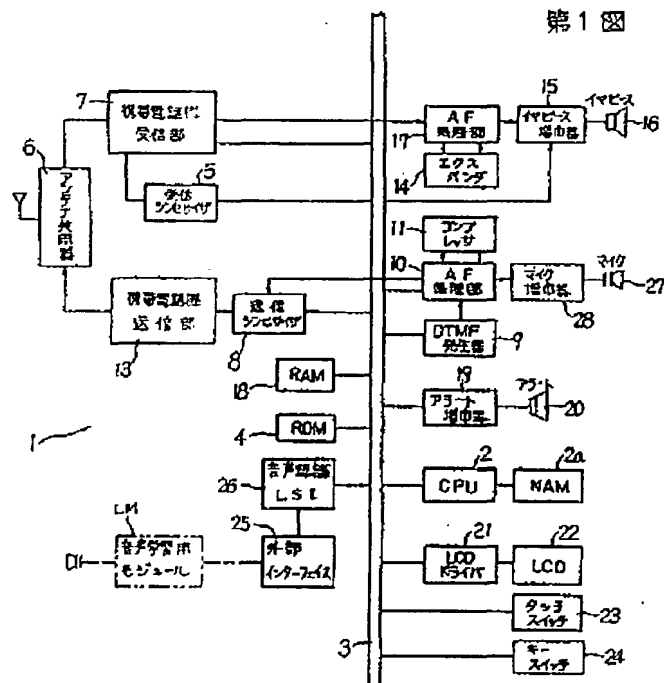
2B…音声認識LSI

LM…音文字留用モジュール。

出願人 株式会社 日本製鋼所
出願人 多摩電機株式会社
代理人 弁理士 有近 紳志郎

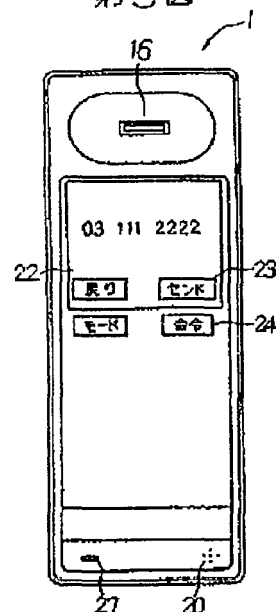


第 4 図

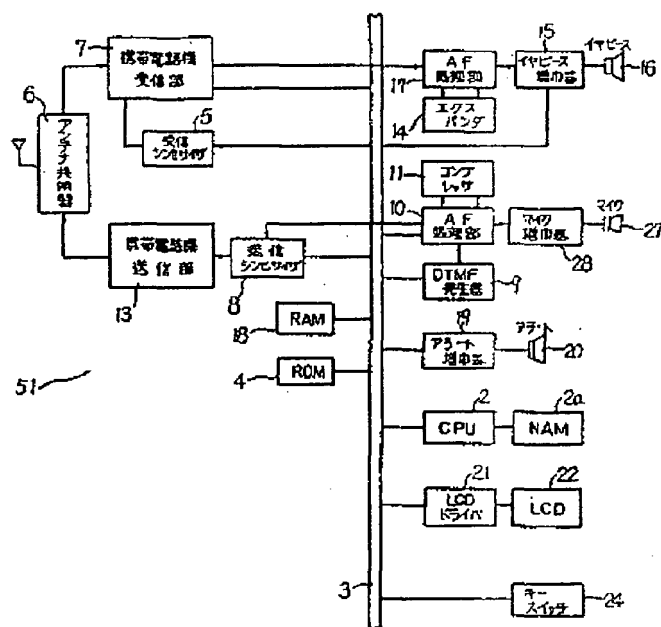


第 1 図

第3図

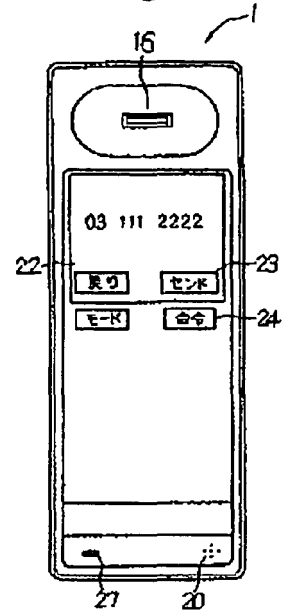


第5圖

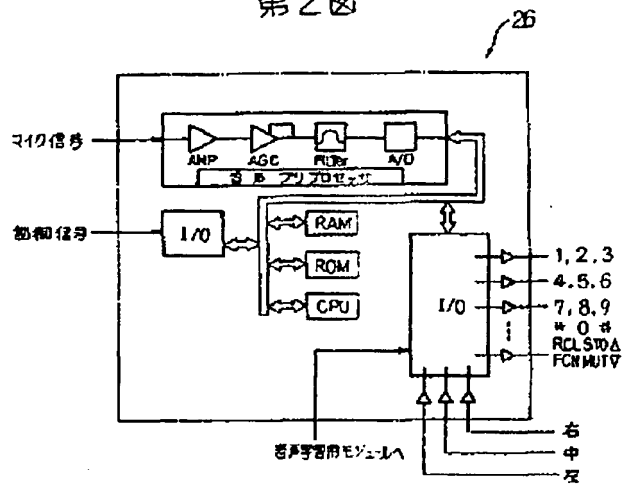


特開平3-76356(5)

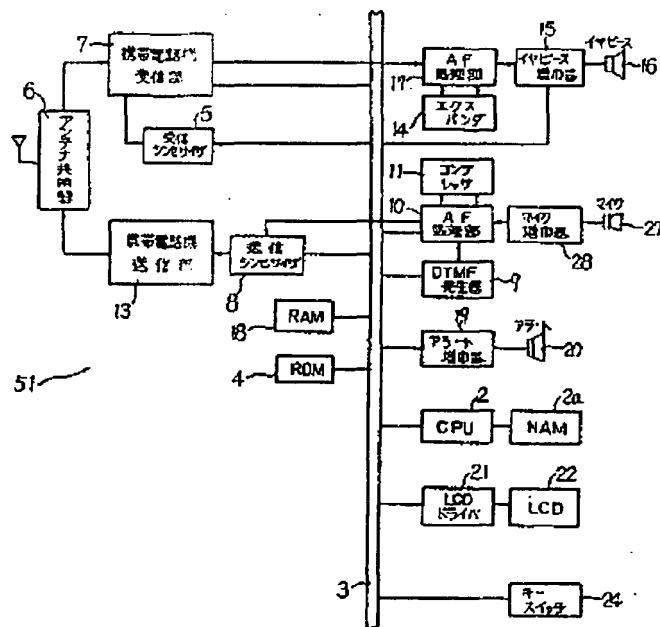
第3図



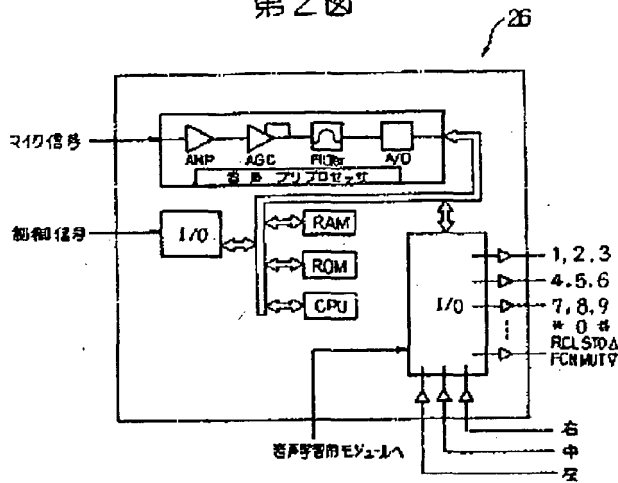
第2図



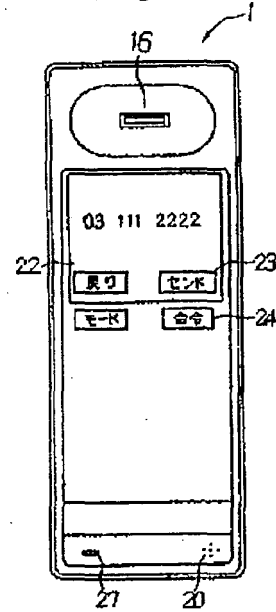
第5図



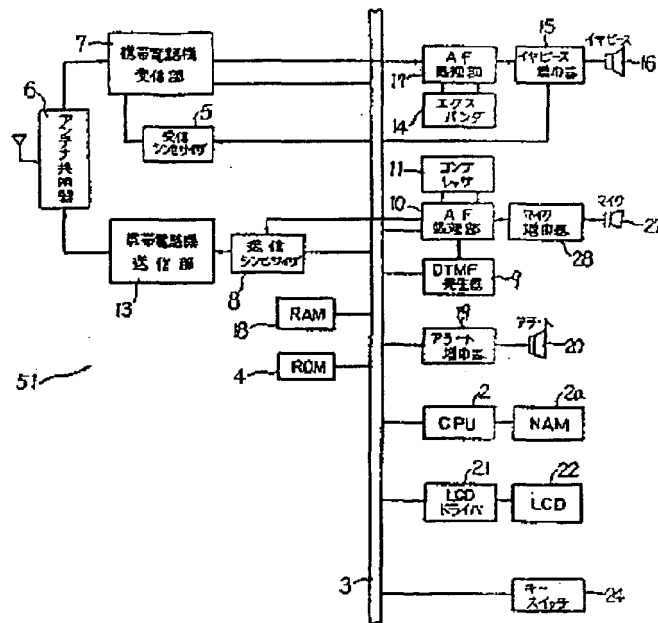
第2図



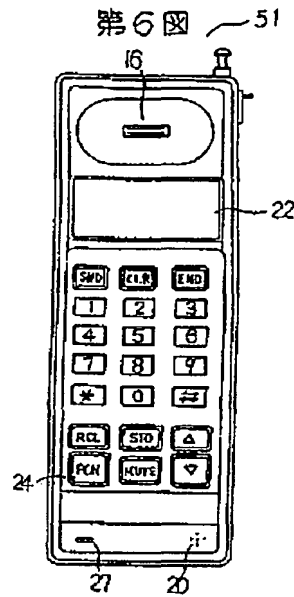
第3図



第5図



特開平3-76356(6)



第1頁の続き

②発明者 田川 茂 樹 広島県広島市安芸区船越南1丁目6番1号 株式会社日本
製鋼所内

③発明者 市川 直次郎 東京都東村山市富士見町5-4-58-5-306

